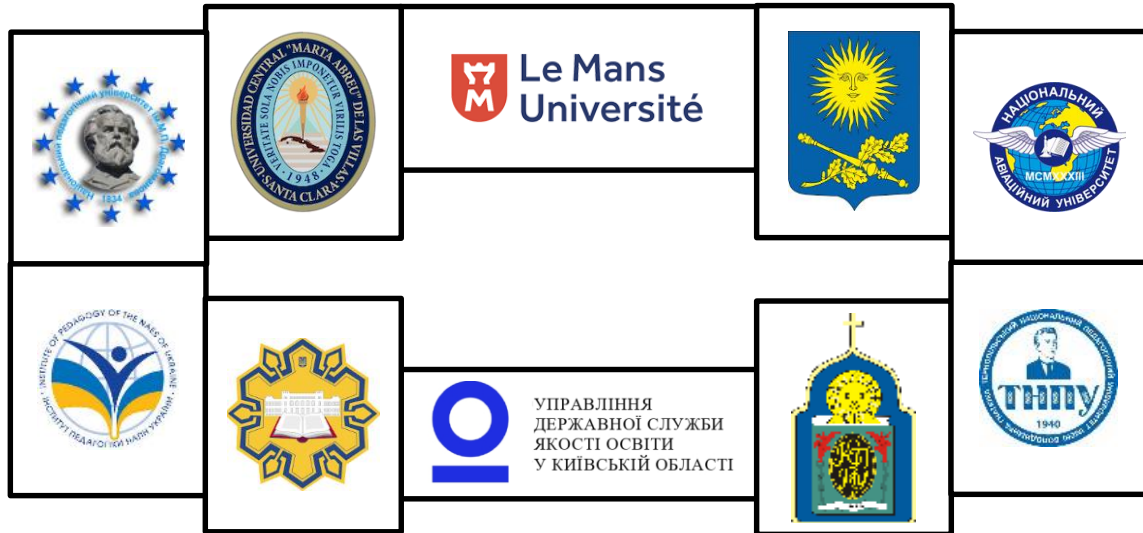


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені М. П. ДРАГОМАНОВА
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

«СУЧАСНА ОСВІТА І НАУКА: ПРОБЛЕМИ,
ПЕРСПЕКТИВИ, ІННОВАЦІЇ»

– Київ-2021 –



УПРАВЛІННЯ
ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ
ЯКОСТІ ОСВІТИ
У КИЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

 Le Mans
Université



К 37.01 : 001 (082)

С 91



Збірник наукових праць Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасна освіта і наука: проблеми, перспективи, інновації» / Відповідальний редактор проф. Т.Ю. Дудка. – К., 2021. – 399 с.



ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ




Матеріали збірника друкуються в авторській редакції. За науковий зміст і якість поданих матеріалів відповідальність несуть учасники конференції



ЗМІСТ

Aleksieienko-Letovska Lyudmila The concept of development of educational experts' professional competence	10-15
Chumak Mykola Phenomenon of «professional competence»	16-18
Андрєєв Андрій, Долгорукий Павло, Тихонська Наталія Проблема оцінювання експериментаторських знань та умінь учнів з фізики за умов дистанційної форми навчання	19-23
Анцыпирович Ольга, Дебелая Екатерина Формирование интереса к белорусскому инструментальному фольклору у детей старшего дошкольного возраста	24-28
Атаманчук Петро, Смірнов Віталій, Ковальчук Галина, Гірчук Анастасія Діалектична взаємозумовленість процесу і результату навчально пізнавальної діяльності учнів з фізики	29-36
Атаманчук Вікторія, Атаманчук Петро Формування природничо-наукової компетентності та світогляду майбутнього фахівця	37-46
Балик Н., Барна О., Грод І. Про використання цифрових технологій в навчанні студентів різних спеціальностей	47-50
Боднар Олег, Геруш Ігор, Ватаманеску Лівій Адаптація навчального процесу за допомогою цифрових технологій з огляду до сучасних епідеміологічних викликів	51-53
Бойко Григорій Викладання спецкурсу «небесна механіка» у педагогічному університеті	54-58
Бондарук Олена Сучасна наука та інновації: шлях від теорії до практики	59-63
Бронішевська Оксана Системний характер дослідження історико-педагогічного феномена	64-67
Василенко Ярослав, Шмигер Галина Особливості адаптивного навчання в сучасному цифровому навчальному середовищі	68-72



ОСОБЛИВОСТІ АДАПТИВНОГО НАВЧАННЯ В СУЧАСНОМУ ЦИФРОВОМУ
НАВЧАЛЬНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Василенко Ярослав Пилипович

*викладач кафедри інформатики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка, yava@fizmat.tnpu.edu.ua*

Шмигер Галина Петрівна

*кандидат біологічних наук, доцент,
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка, shmyger@fizmat.tnpu.edu.ua*

Адаптивне навчання зародилося в 1950-1960 роках, коли Скіннер, Краудер і Паск запропонували свої перші алгоритми програмованого навчання. Багато принципів, які були закладені в ці алгоритми, використовуються зараз в e-learning.

Adaptive learning, adaptive teaching – це процес навчання з використанням спеціальних алгоритмів для побудови індивідуальної навчальної траєкторії за допомогою підібраних ресурсів і активностей, які відповідають унікальним потребам студента (учня).

Прикладом живого адаптивного навчання є репетитор, який вчить студента в індивідуальному порядку, виявляючи наявні знання і прогалини, джерела мотивації та способи найкращої передачі знань. Прикладом адаптивного онлайн-навчання можуть служити спеціальні платформи з вивчення іноземних мов.

Однією з перших зарубіжних компаній технологію адаптивності стала застосовувати компанія Knewton, аналізуючи освітні дані і формуючи унікальні для

кожного студента криві навчання. І починався цей проєкт у 2011 році участю компанії в розробці адаптивної системи підготовки студентів-математиків одного з університетів США.

Адаптивність – це привід розібрати статичні конструкції знань в LMS і зробити з них елементи гнучкого конструктора для побудови індивідуальних траєкторій навчання. Академічна громадськість очікує, що адаптивність:

- підвищить ефективність навчання;
- скоротить витрати часу на навчання;
- дасть студентам і учням персоналізований контент;
- зробить навчальні процеси швидкими і гнучкими.

Назвемо причини, через які традиційне електронне навчання стало застарілим:

- методи, за допомогою яких розробляли традиційні електронні курси, застаріли;
- структуроване статичне уявлення навчального контенту було обґрунтовано дефіцитом інформації;
- Інтернет відкрив доступ до знань, думок експертів і персоналізації. Тепер кожен може вибрати контент, що підходить за форматом, тривалістю та актуальністю;
- щоб врахувати швидкість оточуючих змін, зараз потрібний широкий набір з елементами Lego-контенту всередині корпоративної LMS;
- елементи такого контенту допоможуть створити адаптивні траєкторії навчання, налаштовані на рівень знань і потреби конкретного студента чи учня.

Адаптивні технології і алгоритми можна розробляти лише після аналізу інформації про рівень знань та навчальну спроможність студента чи учня і після цього вибудовувати навігацію по елементах навчального контенту. Такий підхід

заглиблюється в методологію навчання та змушує переглянути традиційні погляди.

Методи адаптивної технології будуються на обов'язковій попередній перевірці знань. Для трансформації матеріалу під конкретного студента, необхідно визначити його початковий рівень компетенцій.

Подібний підхід вимагає ґрунтовного опрацювання з боку викладача, починаючи зі створення базового тестування для виявлення прихованих задатків студента і закінчуючи генерацією гнучкою багаторівневої програми.

Адаптивне навчання здатне надати кожному студенту допомогу для досягнення оптимального рівня інтелектуального розвитку відповідно до його природних здібностей та нахилів. Адаптивна система навчання розглядається як спосіб навчання, який забезпечує адаптацію до індивідуальних особистостей студентів.

Суть адаптивної технології полягає в одночасній роботі викладача по управлінню самостійною роботою всіх студентів, роботою з окремими студентами (індивідуально), обліку і реалізації індивідуальних особливостей студентів в навчальному процесі, максимальним залученням усіх студентів в індивідуальну самостійну роботу.

Модель адаптивного навчання включає послідовність навчальних блоків та послідовність часу навчання.

Основними *дидактичними принципами* адаптивного навчання в сучасній інформаційній системі є принципи *активності, самостійності, індивідуальності, систематичності і послідовності*.

Принцип *активності* передбачає, що діяльність, яка базується на адаптивній технології, повинна сприяти розвитку у студентів не тільки умінь розв'язувати задачі по заданому алгоритму, а й самостійно будувати алгоритми для виконання творчих завдань.

Принцип *самостійності* виражається в тому, що у студентів формується

вміння самостійно орієнтуватися в нових темах, самостійно мислити і знаходити алгоритми для виконання нових завдань.

Принцип *індивідуальності* передбачає використання індивідуалізованих способів взаємодії студента і викладача, застосування адаптивного навчання, заснованого на даному принципі, з врахуванням індивідуальних особливостей студента, сприяє формуванню високого рівня інтелектуального розвитку.

Принцип *систематичності і послідовності* передбачає логічне, послідовне формування знань, умінь і навичок як з однієї теми, так і логічного зв'язку між різними темами.

Очікувані результати застосування адаптивного навчання:

1. Скоротяться затрати часу студентів та учнів на навчання.

Прискорюються потоки інформації, з якими зараз має справу молода людина, потреби в знаннях зростають і цикли освоєння нових навичок мають бути компактними. Робота, яку повинен вміти виконувати майбутній фахівець, теж змінюється: складніші завдання, необхідність прийняття швидких рішень. У підсумку, навчання повинно займати все менше часу, на нього повинно вистачити сил і до навчання має бути відповідна мотивація.

2. Буде створено персоналізований навчальний контент.

Вибір формату подання контенту розглядається як варіант адаптації навчання під запити і сприйняття конкретного студента чи учня: один і той самий матеріал може бути "упакований" в текст, аудіо, відео, інфографіку, скрайбінг, тест, кейс, історії.

Персоналізований контент повинен відповідати не тільки цілям навчання і способу сприйняття людини, але і в першу чергу бути прикладним. Тобто в адаптивну траєкторію навчання повинні потрапити лише ті елементи "lego", які заповнять прогалини в знаннях цього конкретного студента. При цьому буде враховано темп навчання, частота повторення засвоєного матеріалу, потреба в

отриманні зворотного зв'язку, спосіб підтримки мотивації.

3. Навчальний процес скоротиться швидкими і стане більш гнучким.

Адаптивне навчання можна розглядати як інструмент взаємодії з навчальною базою знань. А через неї – як спосіб безперервної зворотного зв'язку між університетом і студентом в процесі його навчання і освоєння нових навичок.

4. Зросте ефективність навчання за рахунок вибору оптимального формату і фокусу на реальних прогалинах в знаннях.

Література

1. Шмигер Г.П., Василенко Я.П. Особливості впровадження адаптивного навчання. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: Матеріали міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції, 30 квітня 2020 року. – Тернопіль: ТНПУ імені Володимира Гнатюка, 2020. – С. 150-153.
2. Pugliese L. Adaptive Learning Systems: Surviving the Storm. EDUCAUSE Review. 2016. URL: <https://er.educause.edu/articles/2016/10/adaptive-learning-systems-surviving-the-storm> (дата звернення: 24.01.2021).
3. Newman A., Stoker P., Bryant G. Learning to adapt: A case for accelerating adaptive learning in higher education, 2013. URL: http://tytonpartners.com/tyton-wp/wpcontent/uploads/2015/01/Learning-to-Adapt_Case-for-Accelerating-AL-in-Higher-Ed.pdf.